

## 序贯结肠透析治疗早中期慢性肾功能衰竭的临床研究

黄远航, 王海涛, 朱起之, 童俊容, 张虹

(广州军区广州总医院肾内科, 广东 广州 510010)

**【摘要】** 目的: 观察序贯结肠透析对早中期慢性肾功能衰竭(肾衰)患者的疗效。方法: 对 142 例早中期慢性肾衰患者进行序贯结肠透析治疗, 并根据其中医辨证分型具体用药, 观察其临床症状; 同时选取 63 例慢性肾衰患者作为对照, 给予低蛋白饮食+必需氨基酸。观察两组治疗前后血肌酐、尿素氮、尿酸、内生肌酐清除率、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Cl^-$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $P^{3-}$ 以及中分子物质水平的变化。结果: 142 例患者中, 各种慢性肾衰的临床症状明显好转, 血肌酐 [(443.6 ± 73.5) μmol/L 比 (283.5 ± 38.7) μmol/L]、尿素氮 [(15.3 ± 4.5) mmol/L 比 (8.6 ± 3.3) mmol/L]、尿酸 [(512.6 ± 86.5) μmol/L 比 (243.1 ± 33.6) μmol/L] 及中分子物质 (0.44 ± 0.06 比 0.32 ± 0.04) 水平均显著下降, 内生肌酐清除率 [(9.87 ± 3.31) ml/min 比 (15.60 ± 4.63) ml/min] 明显升高, 与对照组比较差异也有显著性。两组治疗前后电解质无明显变化。结论: 序贯结肠透析对早中期慢性肾衰患者疗效显著, 可有效延缓早中期慢性肾衰的进展。

**【关键词】** 序贯结肠透析; 中药; 肾功能衰竭, 慢性

中图分类号: R242; R256.5 文献标识码: A 文章编号: 1008-9691(2006)03-0159-03

**Clinical study on effect of sequential colon dialysis in patients with chronic renal failure in early and medium stage** HUANG Yuan-hang, WANG Hai-tao, ZHU Qi-zhi, TONG Jun-rong, ZHANG Hong. Department of Nephrology, Guangzhou General Hospital of Guangzhou Command, Guangzhou 510010, Guangdong, China

**【Abstract】 Objective:** To observe the effect of sequential colon dialysis in patients with chronic renal failure (CRF) in early and medium stage. **Methods:** One hundred and forty-two CRF patients in early and medium stage were treated with sequential colon dialysis and traditional Chinese medicine according to traditional Chinese medical syndrome differentiation and typing, and clinical syndromes were observed. Sixty-three patients with CRF were selected as controls treated with low protein diet plus essential amino acids. The serum levels of blood urea nitrogen (BUN), creatinine (Cr), uric acid (UA), the creatinine clearance rate (CCr), electrolyte and medium molecular substance (MMS) were measured before and after treatment. **Results:** The clinical symptoms of the 142 patients were improved, the serum levels of BUN, Cr, UA and MMS were decreased significantly [BUN: (15.3 ± 4.5) mmol/L vs. (8.6 ± 3.3) mmol/L; Cr: (443.6 ± 73.5) μmol/L vs. (283.5 ± 38.7) μmol/L; UA: (512.6 ± 86.5) μmol/L vs. (243.1 ± 33.6) μmol/L; MMS: 0.44 ± 0.06 vs. 0.32 ± 0.04], and CCr increased markedly [(9.87 ± 3.31) ml/min vs. (15.60 ± 4.63) ml/min]. The difference between treatment group and control group was significant. The changes in electrolyte levels were not significant before and after treatment in both groups. **Conclusion:** Sequential colon dialysis has obviously curative effects on CRF patients in early and medium stage, and could ameliorate the develop of CRF in early and medium stage.

**【Key words】** sequential colon dialysis; traditional Chinese medicine; chronic renal failure

目前,在我国进入终末期肾功能衰竭(肾衰)的患者数量在逐年上升,如何延缓或阻止慢性肾衰的进展,是当前非透析治疗急需解决的问题。2003年8月—2005年5月,我科使用结肠透析机序贯治疗142例早中期慢性肾衰患者,获得了较为满意的效果,总结如下。

基金项目:广东省中医药局科研基金资助项目(1040138)

作者简介:黄远航(1969-),男(汉族),广东英德人,主治医师,主要从事慢性肾脏疾病,已发表论文20篇。

## 1 资料与方法

**1.1 临床资料:** 142例患者均来自门诊和住院患者,符合慢性肾衰的西医<sup>[1]</sup>及中医诊断标准,具备以下条件:①近期无肠道内及肛区出血;②排除肠道内恶性肿瘤;③无严重心力衰竭;④无严重的水、电解质、酸碱平衡紊乱;⑤442 μmol/L ≥ 血肌酐(SCr) ≥ 177 μmol/L。其中男90例,女52例;年龄15~74岁,平均(44.2 ± 11.3)岁;原发病:慢性肾炎62例,糖尿病肾病21例,痛风性肾病19例,肾小动

动脉硬化 16 例,多肾、慢性肾盂肾炎及肾结石各 7 例,肾结石系统性红斑狼疮 3 例。同时选取 63 例采用常规治疗(低蛋白饮食+必需氨基酸)的慢性肾衰患者作为对照,其中男 39 例,女 24 例,年龄 15~79 岁,平均(40.6±12.6)岁;原发病:慢性肾炎 32 例,糖尿病肾病 16 例,痛风性肾病 5 例,肾小动脉硬化 8 例,多囊肾 2 例。治疗组与对照组临床症状表现相似,两组治疗前 SCr、尿素氮(BUN)及中分子物质(MM)水平差异均无显著性( $P>0.05$ ),有可比性。

**1.2 序贯结肠治疗方法和步骤:**①肠道清洗:包括透析治疗前口服大黄粉或其他缓泻剂,并且用清水清洗肠道,用水量为 10~20 L,直至无粪便排出为止。②结肠透析:利用浓缩的透析液按比例配置成与血液透析液相仿的透析液进行结肠透析,如患者水肿明显则加入适量甘油,反复更换透析液,根据患者耐受程度决定透析液在肠道内的停留时间,约 2 h 左右。③中药和活性炭保留灌肠:以正虚为纲、邪实为目,把慢性肾衰按中医辨证分型分为脾肾气虚、气阴两虚、肝肾阴虚及阴阳两虚等型。根据分型选用以中药大黄为主的中药方剂进行加减,中药主方:大黄 30 g,水蛭 10 g,熟附子 10 g,牡蛎 30 g,活性炭 60 g。煎成 100 ml 进行肠道内保留灌肠,保留时间尽可能延长。

**1.2.3 临床检查指标:**治疗前及治疗 30 d 后用自动生化分析仪测定患者血 SCr、BUN、尿酸(UA)、内生肌酐清除率(CCr)、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Cl^-$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $P^{3-}$ 等。血 MM 应用比浊法在波长为 420 nm 处测定。

**1.3 统计学方法:**计量数据以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,两两比较用  $t$  检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 慢性肾衰患者治疗前后临床症状变化(表 1):**用结肠透析机进行序贯结肠治疗的 142 例慢性肾衰患者中,治疗组治疗后慢性肾衰的各种临床症状明显好转。

表 1 慢性肾衰患者临床症状变化

Table 1 Changes in clinical symptoms in patients with CRF

临床症状	例数(例)	消失(例)	减轻(例)	无变化(例)	好转率(%)
食欲不振	84	72	12	0	100.00
恶心呕吐	34	30	4	0	100.00
神疲乏力	102	80	11	11	89.22
肢体水肿	51	30	11	10	80.39
腰酸痛	98	60	18	20	79.59
头昏痛	58	24	22	12	79.31

**2.2 两组治疗前后肾功能指标的变化(表 2):**与治疗前比较,治疗组治疗后 SCr、BUN、UA 以及 MM 水平显著下降,CCr 明显升高,差异均有显著性( $P$  均 $<0.01$ );与对照组治疗后比较,差异亦均有显著性( $P$  均 $<0.05$ )。在治疗过程中,未出现各种不良反应。

**2.3 两组治疗前后电解质的变化(表 3):**治疗前后  $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Cl^-$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $P^{3-}$  等电解质均无明显变化。

## 3 讨论

慢性肾衰是各种慢性肾脏疾病进行性发展的最终结局。近年来,由各种原发和继发的肾脏疾病导致慢性肾衰并进入透析或同种异体肾移植等替代治疗的患者在逐年上升,已成为社会及家庭的沉重负担。因费用昂贵,我国有 95% 的终末期肾衰患者得不到有效医治,大部分患者因经济原因放弃治疗而死亡。因此,如何延缓慢性肾衰的进展,是当前急需解决的

表 2 两组治疗前后肾功能指标的变化( $\bar{x}\pm s$ )

Table 2 Changes in indexes of renal function pre-treatment and post-treatment in two groups( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数(例)	BUN(mmol/L)	SCr( $\mu$ mol/L)	UA( $\mu$ mol/L)	MM	CCr(ml/min)	
治疗组	治疗前	142	15.3±4.5	443.6±73.5	512.6±86.5	0.44±0.06	9.87±3.31
	治疗后	142	8.6±3.3* $\Delta$	283.5±38.7* $\Delta$	243.1±33.6* $\Delta$	0.32±0.04* $\Delta$	15.60±4.63* $\Delta$
对照组	治疗前	63	14.7±4.1	437.6±71.1	501.6±80.3	0.46±0.07	9.69±3.24
	治疗后	63	16.8±3.7	476.4±76.2	446.8±71.3	0.53±0.05	8.77±3.07

注:与本组治疗前比较;\* $P<0.01$ ;与对照组治疗后比较; $\Delta P<0.05$

表 3 两组治疗前后电解质的变化( $\bar{x}\pm s$ )

Table 3 Changes in electrolyte post-treatment and pre-treatment in two groups( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数(例)	$K^+$	$Na^+$	$Cl^-$	$Ca^{2+}$	$P^{3-}$	
治疗组	治疗前	142	4.3±0.6	143.6±10.5	104.2±9.5	2.44±0.26	1.37±0.21
	治疗后	142	4.1±0.8	142.1±11.2	102.6±10.1	2.51±0.31	1.30±0.24
对照组	治疗前	63	4.2±0.7	144.6±12.3	103.0±9.8	2.50±0.33	1.32±0.23
	治疗后	63	4.3±0.9	143.8±10.9	104.1±10.8	2.46±0.27	1.36±0.26

问题。

研究表明,慢性肾衰的发生、发展过程中,最重要的病理生理学改变就是残余肾组织代偿性增生、肥大及功能亢进,最终导致肾小球硬化<sup>[2,3]</sup>,其中,肾小球系膜细胞和基质增生以及间质纤维化又是肾小球走向硬化的重要原因之一<sup>[4]</sup>,而如何阻止肾小球系膜细胞及间质纤维化仍是目前一个公认的难题。

中医认为,慢性肾衰在祖国医学归属“肾劳”、“关格”、“溺毒”等范畴,病机主要为肾元衰竭、湿毒潴留。前者指肾之真阳、真阴俱衰,后者是指肾元衰竭而致各种代谢废物的潴留,是一本虚标实之证。辨证以正虚为纲、邪实为目,临床多虚实夹杂,一个主证可同时兼夹数个邪实兼证,以脾肾气虚证最为多见,气阴两虚证次之,肝肾阴虚及阴阳两虚证相对少见;兼证以湿浊、水气最为多见。当前,慢性肾衰(氮质血症期)保守治疗普遍使用低蛋白饮食+必需氨基酸的治疗方法,同时加强控制原发病及并发症。该方法在延缓慢性肾衰进入透析治疗上有一定的疗效,但效果不够理想。杨俊伟等<sup>[5,6]</sup>的研究则证实,中药大黄可以影响肾小球系膜细胞及间质的纤维化,从而达到延缓慢性肾衰进展的作用。我们所用的中药保留灌肠方剂,方中大黄为君药,通腑降浊、凉血解毒、祛瘀生新,起以泻为补之作用;水蛭破血逐瘀,增强大黄祛瘀生新之功;熟附子温补脾胃、扶正驱邪共为臣药;牡蛎敛阴散结,吸附肠壁血中之毒素,以助大黄降浊之功为使药,其可使大便溏而不泻泄,利不伤正;四药共凑通腑降浊、活血化瘀、温肾之功。现代药理实验证明,通腑降浊可使 BUN、SCr 下降,祛瘀可抑制肾小管萎缩和纤维增生,促进废用肾单位逆转;温肾可改善肾脏病理变化,延长制模动物存活时间,增强机体的免疫功能,此与本方攻邪不伤正、扶正不滞邪相吻合。

研究证实,人体每日从肠道排泄的 SCr、BUN、UA 比尿液中的还多,肾功能下降后这些毒素的排泄相应还要增加<sup>[7]</sup>。因此,五六十年代曾使用全胃肠透析治疗慢性肾衰并取得了一些效果,但由于传统的胃肠透析未能掌握好透析方式及透析量,影响患者的耐受而被淘汰。我们将胃肠透析进行改良,用序贯结肠透析的方法治疗早中期慢性肾衰,取得了较为满意的效果。142 例患者中,慢性肾衰的各种临床症状明显好转,治疗前 SCr、BUN、UA 及 MM 水平均有显著下降,而 CCr 明显升高。序贯结肠透析的第 1 步先进行肠道清洗,将肠道内的毒素彻底清除;

第 2 步是治疗的关键,利用结肠黏膜面积大且血流丰富可作为半透膜的特性,与腹膜透析和血液透析原理相似,清除体内毒素;而采用大黄为主的中药方剂和活性炭进行肠道内保留灌肠,则是利用肠黏膜的吸收功能,将中药进行吸附,实行中西医结合方法,调节机体内环境。活性炭则可吸收更多的毒素,为下一次治疗作准备。我们前期研究结果发现,本方法降低 UA 效果比降低 SCr、BUN 效果更佳<sup>[8]</sup>,推测可能与 UA 的排泄途径有关,正常情况下,UA 可从尿液及肠道同时排泄,肾功能下降后,肾脏对 UA 的清除减少,肠道排泄 UA 则可能相应增加。本方法治疗安全性高,且无明显不良反应,由于透析液中注意补充电解质及保持人体渗透压的平衡,所以未出现传统结肠透析易出现的电解质紊乱和胃肠道反应,患者容易接受,因此在临床中值得推广应用。

综合上述本研究结果显示,序贯结肠透析治疗早中期慢性肾衰有较明显的疗效,对延缓慢性肾衰的进展有良好趋势。但对终末期慢性肾衰效果不够理想,尚不能代替常规的透析替代治疗,因此,不推荐作为终末期肾衰的治疗首选。结肠透析机操作简单实用、费用低,不失为一种安全有效的方法,但具体方法与步骤有待进一步摸索和完善,更为重要的是研制更加科学的透析液配方及中药方剂,提高序贯结肠透析的治疗效果,为延缓早中期慢性肾衰的进展提供一种新的治疗方法。

#### 参考文献:

- [1]陈颢珠.实用内科学[M].第 11 版.北京:北京卫生出版社,2002:2364.
- [2]Eddy A A. Molecular basis of renal fibrosis[J]. *Pediatr Nephrol*. 2000,15:290-301.
- [3]Ranieri E, Gesualdo L, Grandaliano G, et al. The role of alpha-smooth muscle actin and platelet-derived growth factor-beta receptor in the progression of renal damage in human IgA nephropathy[J]. *J Nephrol*, 2001,14:253-262.
- [4]蒋伟,陈香美,黎磊石.大黄对体外肾小球系膜细胞生长的影响[J]. *中华肾脏病杂志*, 1990,6:133.
- [5]杨俊伟,黎磊石.大黄延缓 CRF 进展的实验研究[J]. *中华肾脏病杂志*, 1993,9:65.
- [6]王海涛,陈椰,黄远航,等.清热利湿益气活血法联合结肠透析治疗慢性高尿酸血症的临床研究[J]. *中国中西医结合急救杂志*, 2005,12:207-209.
- [7]蒋云生.无创性血液净化治疗法的某些进展[J]. *国外医学泌尿系统分册*, 1993,13:118.
- [8]黄远航,王海涛,朱起之,等.序贯结肠透析治疗早中期慢性肾功能衰竭合并高尿酸血症的疗效观察[J]. *广东医学*, 2005,26:405-406.

(收稿日期:2005-12-31 修回日期:2006-03-29)

(本文编辑:李银平)